



१५०  
कहानी

२०२६  
८०९९.३.६८



७०५६  
११.३.६८

१५०  
कहानी

हिन्दी की विशिष्टता



१६०  
कहानी

# तपस्विनी का प्रेम

गुणाकर मुले

© © १९६१, राजकमल प्रकाशन प्राइवेट लिमिटेड, दिल्ली

● कलापक्ष

एनोसिगटिड आर्टिस्ट्स, नई दिल्ली

● प्रकाशक

राजकमल प्रकाशन प्राइवेट लिमिटेड, दिल्ली

● मुद्रक

शोभा प्रिन्टर्स, दरदर, मॉडल बस्ती, दिल्ली

जेनो की पहेलियाँ	७
अकगणित की पहेलियाँ	१०
ज्यामितीय पहेलियाँ	४२
प्रायिकता सिद्धान्त की पहेलियाँ	५६
विविध पहेलियाँ	६४
अनन्त-सबधो पहेलियाँ	८१
तार्किक-गणित की पहेलियाँ	९६





## जेनो की पहेलियाँ

इस पुस्तक का श्रीगणेश हम जेनो की पहेलियों से ही करेंगे। सामान्यजन वैसे ही गणित को दुरुहता से आलसित हैं। आरंभ में जेनो की इन पहेलियों की तार्किक गभीरता से पाठकजन हतोन्साहित न हो जाएँ। इन पहेलियों को सर्वप्रथम तो हम इसलिए दे रहे हैं कि न केवल जनसाधारण के लिए, अपितु गणितज्ञों एवं दार्शनिकों के लिए भी ये पहेलियाँ समान रूप से पिछले ढाई हजार वर्षों में मिर-दर्द बनी हुई हैं। पिछली शताब्दी के अंतिम चरण में ही हम इनकी कुछ-कुछ सही व्याख्या कर पाए हैं। परंतु आज भी हम दावे के साथ यह नहीं ही कह सकते कि इन्हें हमने पूर्ण रूप से हल कर लिया है। यहाँ पर हम केवल इन्हें अपने मूल रूप में प्रस्तुत करेंगे।

इलियाका जेनो (ई० पू० ४६५—४३५) प्रसिद्ध दार्शनिक पर्मैनिहेस का मित्र था। जेनो के जीवन के बारे में हम बहुत कम जानते हैं। हम इतना-भर जानते हैं कि जेनो ने जब अथेन्स की यात्रा की तो गति-सम्बन्धी अपनी चार पहेलियों द्वारा अथेन्स के दार्शनिकों को उसने चकित कर दिया था। जेनो की चार पहेलियाँ इस प्रकार हैं —



(४) इस चौथी पहेली द्वारा जेनो ने सिद्ध किया कि प्राधा समय दुगुने समय के बराबर है। निम्न तीन पंक्तियों पर विचार कीजिए—

प्रथम स्थिति

द्वितीय स्थिति

(अ) ० ० ० ०

(घ) ० ० ० ०

(ब) ० ० ० ०

(व) ० ० ० ०

(क) ० ० ० ■

(क) ० ० ० ०

(अ) पंक्ति के शून्य स्थिर हैं, परन्तु (ब) और (क) पंक्तियों के शून्य समान वेग से विपरीत दिशाओं में गतिमान हैं। 'द्वितीय-स्थिति' पर पहुँचने पर, (ब) पंक्ति (अ) के दुगुने वेग से (क) के शून्यों को पार कर लेती है। अतः (ब) को (अ) के शून्यों को पार करने में जितना समय लगता है, वह (क) के शून्यों को पार करने के समय का दुगुना होगा। परन्तु (ब) और (क) को (अ) की स्थिति तक पहुँचने में बराबर ही समय लगता है। अतः दुगुना समय प्राधे समय के बराबर हुआ।

## अंकगणित की पहेलियाँ

विशाल संख्याएँ :

भौतिकवेत्ता, खगोलवेत्ता आदि को हमेशा बड़ी-बड़ी संख्याओं का उपयोग करना पड़ता है। इन विशाल संख्याओं को संक्षेप में लिखने का गणित में एक सरल तरीका है :

$$\text{एक अरब} = 1,000,000,000$$

$$= 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

अब यदि हम  $10 \times 10$  को  $10^2$  द्वारा प्रकट करते हैं,  $10 \times 10 \times 10$  को  $10^3$  द्वारा प्रकट करते हैं, तो उपरोक्त

अब की संख्या, नौ  $10$  का गुणनफल होने के कारण  $10^6$  द्वारा प्रकट की जाएगी।  $\therefore$  अब को हम  $10^6 \times 10^6$  द्वारा प्रकट करेंगे। इसी प्रकार  $36,570,000,000$  को हम  $3,657 \times 10^{10}$  द्वारा प्रकट करेंगे।

अब इस विधि से संबंधित एक सवाल को सीजिए—  
 $2$  द्वारा लिखी जाने वाली सबसे बड़ी संख्या कौनसी होगी? आपको कुछ मभावनाएँ इस प्रकार की होंगी—

$222, 22^2, 2^{2^2}$ , और  $2^2$ ?

इनमें सबसे छोटी संख्या है— $2^2 = 2^4 = 16$ । इसके बाद  $222$  का स्थान आता है। फिर  $22^2 = 484$  का। सबसे बड़ी संख्या है  $2^{2^2} = 4,096,000$ ।

अब हम इन विशाल संख्याओं का कुछ चमत्कार देखेंगे।

**शतरंज का जादू :**

शतरंज के खेल के नियमों को आप न भी जानते हों तो कम-से-कम इतना तो सभी जानते हैं कि शतरंज घोरस पटल पर खेला जाता है। इस पटल पर  $64$  छोटे-छोटे चौकोण होते हैं।

प्राचीन काल में पगिया में शिरम नाम का एक बादशाह था। मगरंज की अनैकानेक बालों को देखकर यह गेल उसे बेहद पसंद आया। मगरंज के गेल का याचिका उसी के राज्य का एक बृह पत्नी है, यह जानकर बादशाह को गुस्सी हुई। उस फकीर को इनाम देने के लिए दरबार में बुलाया गया :

“तुम्हारी उन अद्भुत गोज के लिए मैं तुम्हें इनाम देना चाहता हूँ। मांगो, जो चाहे मांगो,” बादशाह ने कहा।

फकीर—उसका नाम सेना था—चतुर था। उसने बादशाह से अपना इनाम मांगा—“हुजूर, इन पटल में ६४ घर हैं। पहले घर के लिए आप मुझे गेहूँ का केवल एक दाना दें, दूसरे घर के लिए दो दाने, तीसरे घर के लिए ४ दाने, चौथे घर के लिए ८ दाने और... इस प्रकार ६४ घरों के साथ मेरा इनाम पूरा हो जाएगा।”

“बस इतना ही ?” बादशाह कुछ चिढ़ गया, “खैर, कल सुबह तक तुम्हें तुम्हारा इनाम मिल जाएगा।”

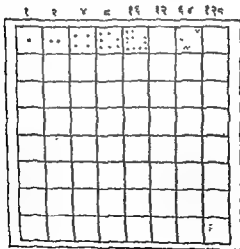
सेना मुस्कराता हुआ दरबार से लौट आया और अपने इनाम की प्रतीक्षा करने लगा।

बादशाह ने अपने दरबार के एक हिसाब-पंडित को गणना करने का हुक्म दिया। पंडित ने हिसाब लगाया—

$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + \dots$   
 (६४ घरों तक)

अर्थात्  $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{63} = 2^{64} - 1$

अर्थात् = १८,४८६,७४४,०७३,७०६,५५१,६१५ गेहूँ के दाने । गेहूँ के इतने दाने बादशाह के राज्य में तो क्या संपूर्ण पृथ्वी पर भी नहीं थे । बादशाह को अपनी हार स्वीकार कर लेनी पड़ी ।



पातरंज पटल और गेहूँ के दाने :-



उपरिक गणना की एक संवाद द्वारा स्पष्ट कर  
 देना उचित होगा। अर्थात् वचन की एक घटना में दो या दो  
 आती है। एक दिन में दो घंटे या दो साहब ने सिक्कों का  
 एक खेल समाप्त। उन्होंने भोज पर तीन घंटे खोले  
 और इनमें से एक से ५ भोजन-भोजन सिक्के रखे—कमरा:  
 एक के ऊपर एक—दया, भठनी, चवनी, एकनी और  
 एक प्ला। इन पाँचों सिक्कों की, इसी क्रम में, दूसरी  
 ओर में रखी थी। परन्तु तीन नियमों का पालन बख़्शी

x

x

x

1843

इस बात पर बापदयक बाप ब्रह्मचर्य न करे। परन्तु गणित-विद्या से ऊँच पदविता की संख्या होनी है — २५२ — १ अर्थात् १२,५४२,०७२,०७२,०७२,५४२।

[illegible]

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥  
॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

सामान्य ४,००,०००,००० रु. के अन्तर्गत

धरु म आग ३६०० तद्वर्षा वदन लुग । इती प्रकाट एके  
 दिन म आग लगभग १००,००० तद्वर्षा धरु १० दिन म













किसी संख्या को आप अपने मन में मान लीजिए और कुछ परिक्रम-प्रश्नों के बाद मैं आपकी मानी हुई संख्या बता दूँगा। बहुत से लोग इस प्रकार के 'मनोरहेत्य' को पहेलियाँ मानते हैं और इनका काफ़ी प्रचार भी है। नीचे

आप मान लीजिए, मैं बता देता हूँ :

जाती है।

एक व्यक्ति जानता था १०.३० तक संपूर्ण शहर में फल शहर जान जाएगा। इस प्रकार जो खबर = बने केवल और अपने १५ मिनिटों के पूर्व ही इस खबर को संपूर्ण

= २२५२४ लोग जान लेंगे।

१०.१५ बजे तक इस खबर की २२५१५ (३ × २५३१)

= २२५११ लोग जान लेंगे।

१०.०० बजे तक इस खबर की ३२२०५ (३ × १०७७)

= ३२२०० लोग जान लेंगे।

९.४५ बजे तक इस खबर की १०७७३ (३ × ३५९१)

= १०७७३ लोग जान लेंगे।

९.३० बजे तक इस खबर की ३५९१ (३ × ११९७)

= ३५९१ लोग जान लेंगे।

९.१५ बजे तक इस खबर की ११९७ (३ × ३९९)

= ११९७ लोग जान लेंगे।

९.०० बजे तक इस खबर की ३९९ (३ × १३३)







५।५ कीजिए कि ५ की भाग क वष है और उसकी  
 जब ५ म वष है। जब व वष मिलते गए परिक्रम क्रमः  
 परिक्रम वष है—२५, २५+५, २००५+२५०, २००५  
 +५+२५०, और २००५+५—२५। यदि प्रतिवर्ष संख्या  
 ५ २५ जोड़ दिए जाएं तो परिक्रम मिलेगा २००५  
 +५। यदि ५ की भाग दो वषों वाला है तो

५ : विषय लेक।  
 १ वष है।  
 ५ : यदि २५ वष है और २५ वष है तो ५ वष है।  
 ५ वष है २५ वष है।  
 [ ५ वष संख्या ५ २५ जोड़ देता है। यदि संख्या  
 ५ : २५ वष है।  
 ५ : २५ वष है। ]

५ वष है, गुणना करता जाता है—७०, ७५, ३७५०,  
 [ ५ : विषय भाग ३५ वष की है और विषय की जब  
 ५ वष है। ]

एक वष के दिनों की संख्या की घटा दो और परिक्रम  
 मिलने वष (२०० से कम) हो, उस संख्या की जोड़ दो,  
 फिर इस परिक्रम को ५० से गुणा करें, अपनी जब ५  
 व : अपनी भाग के वषों को २ से गुणा करें, ५ जोड़ें,  
 मिलने वष है—वर्ष संख्या है।

इस पहेली द्वारा आप किसी की भाग या उसकी जब ५

कोई भी गुणनफल) जोड़ दीजिए । इस प्रकार जो संख्या  
 कीजिए, आरंभ की संख्या को घटा दीजिए । ५४ (या ६ का  
 व : किसी संख्या को मान लीजिए । १० से गुणा  
 से भाग देना संभव है ।

संभव हो, तो फिर इस संख्या के अंकों के योग को भी ६  
 कोई भी संख्या, जिसे ६ द्वारा ठीक-ठीक भाग देना

X

X

X

होगा १०८६ हो जाएगा ।

आरंभ में भाग कोई भी संख्या मान लीजिए, परियाम

श : ठीक है ।

व : परियाम १०८६ है, ठीक है ?

$243 - 242 = 244, 244 + 242 = 486 = 108 \times 6$  ।

[श मत में गुणा करता है : २५३, ३५८,

दीजिए । परियाम को घटा दीजिए ।

इस संख्या को उल्टा करते से करने वाली संख्या जोड़  
 से से छोटी संख्या बची में से घटा दीजिए । शेष संख्या में से  
 को उल्टा करते पर उल्टी संख्या घटाएँ । इन दोनों  
 व : ३ में दो शेष बचे संख्या लीजिए । इन अंकों

X

X

X

होगा ।

१००८-६-५-४२ में दो शेष बचे संख्या लीजिए । शेष दो  
 घटा दो शेष बचे संख्या घटा दीजिए शेष शेष में दो



\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*२\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*२\*

\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*(२)\*२\*\*\*\*

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

गुरुदेव !

×

×

×

। गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !

। गुरुदेव !

। गुरुदेव ! गुरुदेव ! गुरुदेव !



कहते ।

“वेकिन यह तो बहुत ऊँची कीमत हुई,” दूसरी ने

जापूरी ।”

“ऐ आने प्रति अच्छा । बिखराव रखो, जिन्हें अच्छों की आवश्यकता होगी, यह कीमत भी वे देने को तैयार हों

ने पूछा ।

“यदि दोष अच्छों को हम क्या कीमत रखेंगे ?” छठी

जापूर में अच्छों की कमी है ।”

“की कीमत हम बड़ा देंगे । मैंने पता लगा लिया है कि आज की कीमत हम बड़ा देंगे, बड़ा बड़ा की ने कहा—‘दोष अच्छों

बड़ा की ने जापूर की ।

“वेकिन यह तो बहुत कम कीमत हुई !” दूसरी

की ने आगे कीमत रखी । ठीक है ?”

यदि फिर इस कीमत में बेचकर नहीं करे । हम उ अच्छों

बढ़ेंगे । हम आज अच्छों की हम एक निश्चित कीमत रखें

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा

बड़ा ने कहा, “हम अभी एक बार में बड़ा ७ बड़ा



... የፊት ለፊት የሚገኝ ሲሆን፣

। लक्ष्मि उवाच ॥ 'एतत् त्वं हि नृपः शक्तिशाली' ॥

“இருந்தாலும், உங்களுக்கு என்ன தெரியுமா? ”

[illegible]

1. ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਉਲਟ 'ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ'

महाभारत का पावन श्रवण-संस्कार । यह सत्य  
 पावनी की शक्ति प्रकट थी । उसके शक्तिकार की शक्त  
 सर्वत्र प्रसर था । किसी भी क्षण में सत्य प्रतीति का प्र  
 चार था । अतः प्रत्येक क्षण, प्रत्येक क्षण को सत्य-  
 कर किसी के भी पास प्रकट हो । इसी के साथ ।

२७  
 २८  
 २९  
 ३०  
 ३१  
 ३२  
 ३३  
 ३४  
 ३५  
 ३६  
 ३७  
 ३८  
 ३९  
 ४०  
 ४१  
 ४२  
 ४३  
 ४४  
 ४५  
 ४६  
 ४७  
 ४८  
 ४९  
 ५०  
 ५१  
 ५२  
 ५३  
 ५४  
 ५५  
 ५६  
 ५७  
 ५८  
 ५९  
 ६०  
 ६१  
 ६२  
 ६३  
 ६४  
 ६५  
 ६६  
 ६७  
 ६८  
 ६९  
 ७०  
 ७१  
 ७२  
 ७३  
 ७४  
 ७५  
 ७६  
 ७७  
 ७८  
 ७९  
 ८०  
 ८१  
 ८२  
 ८३  
 ८४  
 ८५  
 ८६  
 ८७  
 ८८  
 ८९  
 ९०  
 ९१  
 ९२  
 ९३  
 ९४  
 ९५  
 ९६  
 ९७  
 ९८  
 ९९  
 १००

၁။ မြစ်ကန် နှင့် ပျံ့ပြန့် နေရာများ မှာ အောက်ပါ အချက်များ

[illegible]

अन्तिम दो अंकों के बराबर थी। जब इस संयोग को मैंने  
सन् १९३२ में मेरी उस भेरे जन्म-वर्ष की संख्या के

पितामह और पोता :

X

X

X

सुना दिया और उसके ह्रास पर ६० आने रख दिए।

जुड़ी-जुड़ी लड़कियाँ घर लीं। माँ को सब किराया

कुल आने हुए ६०।

को भी ५० आठों के  $(७ \times ३) + (१ \times ६) = ३०$  आने मिले

$(४ \times ३) + (६ \times २) = ३०$  आने मिले, और छोटी लड़की

$(६ \times ३) = ३०$  आने मिले। माँकी लड़की को ३० आठों के

इस प्रकार : बड़ी लड़की को केवल १० आठों के ३०

दिए।

बड़ी लड़की लीं थी। बाबूजी ने तीनों के आठों के

"६ आने।"

बाबूजी ने कहा।

"मैंने पूछा कि मैंने तो कहा था कि ?" बाबूजी ने

"तुम आठों के ६ आने।"

"आ आने ?"

बाबूजी ने कहा कि आने आने।

मैंने कहा कि मैंने तो कहा था कि ?

"आ आने कि मैंने तो कहा था कि ?"

सामाजिक है कि दादा का नाम देवी शताब्दी में  
 हुआ। यह उसके नाम-वर्ष की संख्या के समय दो एक  
 २० होते। दोष दो एकों को दुर्भाग करने पर १३२ संख्या  
 मिलती पाहिए। ये दो एक होने १३। यह दादा का

सन् १३ वर्ष की।

का नाम सन् १३१३ में हुआ और सन् १३३२ में उसकी  
 पाहिए। यह: ये धर्मिय दो एक १३ १३ १३ १३  
 दोष दो एकों को दो बार जोड़ने से तीन ३२ होने  
 यह: उसके नाम-वर्ष की संख्या के समय दो एक १३ १३  
 सन् है कि दोष का नाम २०वीं शताब्दी में हुआ।

बराबर कैंस हो सकती है ?

ये दो कैंस योग है, बरना प्रमाण और दोष की सन्  
 स्पष्टीकरण: गणक नाम गोचरे लग जाए कि पहले

प्राप्त सन् १३३२ में हम दोनों की सन् मिलती थी ?  
 इसके पहले कि नाम गोचर दादा का स्पष्टीकरण यह,

दादा में अपनी बात स्पष्ट समझ दो।

“यह बात, मैं तुम्हें सब-सब बता रही हूँ।” और

गणक नाम भी दादा की इस बात की समझ मताने।

को मताने से समझ कर दिया।

“यही बात मेरी सन् पर लागू होती है।” होने इस बात  
 अपने प्रमाण में फल भी उन्हीं प्रमाण कर दिया -

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

[illegible][illegible]

'नानावृत्तौ ? = एवं एवं च । अत्र अत्र

। ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ।

(२) "श्री गणेशाय नमः" की ओर ध्यान

፡ ፱ ሁሉ ደገ ሆኖ ማገኛቱ ይገኛል

दीर्घान् । अत एव नाना गणेषु किं भवेत् उच्यते ॥”

॥ श्री गणेशाय नमः ॥

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

‘‘शत्रु ने शीत शरवणन की मरी चले-चले गोला।

25 1111 :

የሥራ ስራ ስራ ስራ ስራ ስራ (፩)

1222 上

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

X

✕

1. The subject

1945 12 15 1945 12 15 1945 12 15 1945 12 15 1945 12 15

በዚህ ደብዳቤ ላይ የተጠቀሱት ስራዎች በሰነድ ይገኛሉ፡

1978年

The total number of people who are





1. 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2

[illegible]

अपने हमारे, भूलभुलैया की परिभाषा दी है : भूल-  
भुलैया वह संख्या है, जिसके स्वयं वही संख्या और १ को छोड़-  
कर अन्य किसी संख्या द्वारा भाग देना समभव न हो। इस  
प्रकार प्रथम १२ भूल संख्याएँ हैं : १, २, ३, ४, ५, ७, ११, १३,  
१७, १९, २३, २९, ३१ । संख्या ४, ६, ८... जैसे



$$(3\delta + 6\delta + \pi + \epsilon = \epsilon)$$

[illegible]





1 卷 1 册 1 册

इस वर्ष (वर्ष १९६८) का यह गृह विभाग में वर्ध हो  
चुके हैं। इस प्रकार उस वर्ष की वृद्धि मात्र ३० प्रतिशत  
हो गई है। इस कारण भी कार्य के लिए आवश्यक अधिक

[illegible][illegible]

(b) (7)(E)

कर्म से सम्बन्धित होते एक पहेली है, जो गणित-  
शास्त्र में काफी गहरा-विचार के बाद भी समुचित नहीं है।  
प्रमाणों की गणितीय भाषा में एक परिवर्तन आया है, "आगे-  
कदम का गणित समझें"। कर्मा (सन् १९०१-१९११)  
की मृत्यु के बाद उनके पुत्र-सुन्दर में एक आश्चर्यजनक  
वृत्तिक प्रगति। एक घण्टे के श्रम में विचार प्रगति :



1. 3. 1984

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

एए ।

यहाँ तक तो ठीक ऐतिहासिक जानकारी की बात ।  
 कर्मा की विशेषता है कि वे इस 'असंभव' का प्रमाण भी दे  
 सकते थे, परन्तु स्थानाभाव के कारण नहीं दे पाए और  
 गणित-ज्ञान में एक बहुत बड़ी पहली की अपन पीछे छोड़

है ।

अप जो चाहे मान रखें  $a^3 + b^3 = c^3$  सम्भव असंभव  
 उपासक सम्भव नहीं हो सकता । जैसे अ व क की  
 कर्मा ने इतिहास में लिखा था २ से बड़े इंडेक्स के लिए  
 {अ, व, क चाहे कोई भी गणितीय संख्या हो ।

अ  $a^{100} + b^{100} = c^{100} \dots (3)$

अ  $a^2 + b^2 = c^2 \dots (2)$

अ  $a^3 + b^3 = c^3 \dots (1)$

समस्याएँ अब भी संभव होना ? जैसे :

अब, २, ५ की जाड़े कोई भी गणितीय संख्या हो  
 और २ की जाड़ा कोई इरादा, इंडेक्स' हो तो क्या उपासक

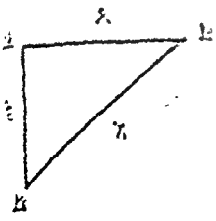
$a^2 = b^2$  का संभव है ।

लिखें हमें बताते हैं कि क्या  $a^2 +$

२, ५ है । अब गणितज्ञों ने

की ३ गुणाओं की जाड़े कायमः

मान लीजिए कि निम्न के लिए



शुद्ध तत्त्व है। यह तत्त्व स्वभाव से ही शुद्ध है। इसका  
रूप ही तत्त्व है। इसका रूप ही तत्त्व है।

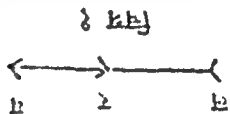
गणित-शास्त्र की यह विशेषता है कि यदि किसी  
संख्या को संख्या माना है तो इसके लिए उसे प्रमाण उप-  
स्थापित करना पड़ेगा और यदि संभव माना है तो इसके  
लिए भी प्रमाण देना होगा।

सन् १९०८ में जर्मनी के प्रो० पाव्ल बोरफेल्ड ने इस  
प्रश्नी को सुलझाने वाले के लिए १००,००० मार्क का  
इनाम घोषित रखा है। यह इनाम अभी प्रतीक्षा कर रहा  
है—आपकी।

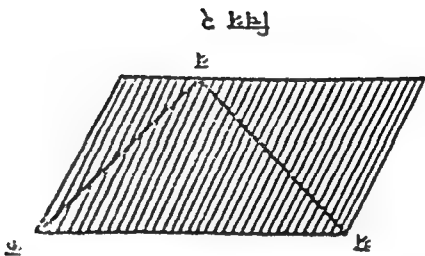
# व्यापारीय पहिचान

परिचय :

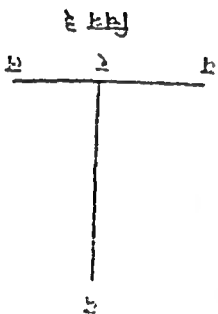
कुछ लोग कुछ दुई बातों में अग्रेसर होते हैं। वे बातें हैं।  
 व्यापार करना और पहिचान बनाना। वे बातें हैं। वे बातें हैं।  
 पहिचान बनाना और पहिचान बनाना। वे बातें हैं। वे बातें हैं।



चित्र १



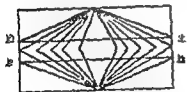
चित्र २



चित्र ३

चित्र ३ का रेखांकन एक नियमित वर्ग है, किन्तु  
 कोष्ठित या भव कोष्ठित, समानांतर है।  
 चित्र ४ और ५ कोष्ठित वर्गों का रेखांकन, विन्यास  
 प्रसारित वर्गों है।  
 चित्र ६ और ७, चित्र ३ कोष्ठित वर्गों का रेखांकन  
 वर्गों है।  
 चित्र ८ और ९ वर्गों का रेखांकन वर्गों का रेखांकन  
 वर्गों है।  
 चित्र १० और ११ वर्गों का रेखांकन वर्गों का रेखांकन  
 वर्गों है।  
 चित्र १२ और १३ वर्गों का रेखांकन वर्गों का रेखांकन  
 वर्गों है।

चित्र ४



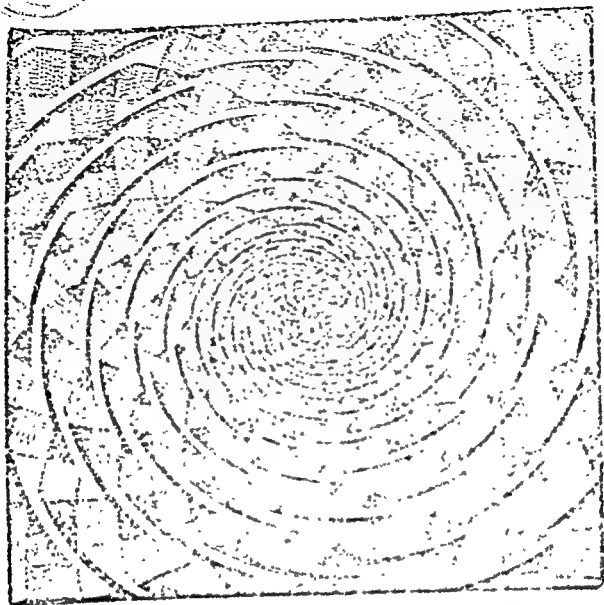
चित्र ५



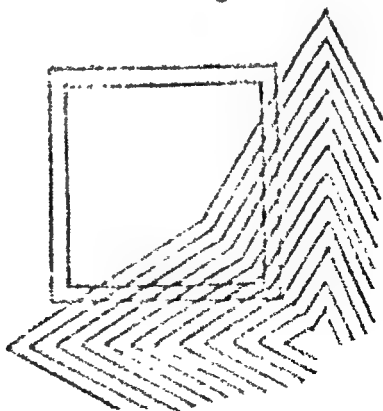
चित्र ६ का रेखांकन एक नियमित वर्ग है, किन्तु  
 कोष्ठित या भव कोष्ठित, समानांतर है।

चित्र ७ का रेखांकन एक नियमित वर्ग है, किन्तु  
 कोष्ठित या भव कोष्ठित, समानांतर है।

१६५



१६५



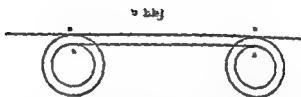
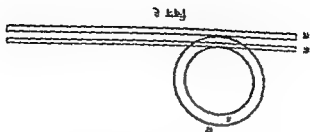


Figure 2 को ध्यान से देखिए। यह एक वृत्त है, जिसके केंद्र पर एक क्षैतिज रेखा खींची गई है। इस रेखा को 'Figure 2' कहा गया है। वृत्त को 'a' कहा गया है।

Figure 3 को ध्यान से देखिए। यह दो वृत्त हैं, जिनके केंद्रों पर दो क्षैतिज रेखाएँ खींची गई हैं। इन रेखाओं को 'Figure 3' कहा गया है। वृत्तों को 'a' और 'b' कहा गया है।

तत्पुत्रं यद्वै किं प्रत्येकं पट्टिया रेल के साथ पत्नी के पट्टियों की तरह संबंधित रहे तो गति असंभव हो जाएगी।

जमा होगा।

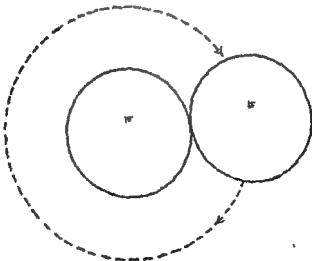
फिरले आगे बढ़ता है तो वह रेल पर या पट्टियों की फिसल फिसलता चालित। और यदि वह पट्टिया के रेल पर फिसल बढ़ता है तो वह पट्टियों की कुछ भाग में, के रेल पर अवस्थित होगा। अतः वह पट्टिया वह रेल पर फिसल फिसल आगे बढ़कर पट्टी हो सकती—एक तथ्य को देखीं तो स्वीकार कर सकते—अपनी-अपनी रेल पर आवाहित है। दोनों पत्नी की पट्टिया आगे बढ़ें जामुंग। यह भाग गतिमान, कि प्रत्येक पट्टिया चक्कर में, के रेल पर वह रेल की पट्टिया की रेल के साथ आगे बढ़ें वह रेल की रेल पट्टी करेगा। तो रेल-रेल, एक नियमित यदि वह रेल की रेल की रेल करेगा, (यह वह रेल की पट्टिया के चक्कर में आगे। एक रेल की रेल की रेल पट्टिया, रेल-रेल की, वह रेल पर वह रेल की रेल वह रेल की रेल करेगा। यह है। वह रेल पर रेल है (दोनों पत्नी के) रेल के रेल कि वह रेल की पट्टिया रेल की पट्टिया है—एक-एक रेल में आगे बढ़ें पट्टिया रेल की रेल में फिसलता है। भाग गतिमान है।



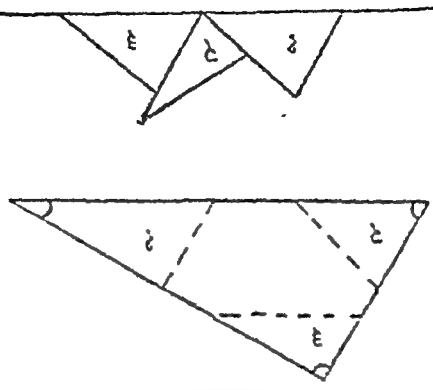
बहुत समय है कि समय विचार में आएगा तब  
 जान दो। यह सोचो, भौतिक चीजों की परिधि  
 समान और भौतिक चीजों की परिधि के साथ सी  
 रहेगी, यह अपने केन्द्र को एक चक्कर लगाएगा। परन्तु यदि

चक्कर लगाएगा ?

यदि व की स्थिति पर सीट माने एक समय केन्द्र पर कितने  
 पर बिना फिसलाए, घुमाया जाए, तो पुनः अपनी आरं-  
 भिक स्थिति पर सीट माने एक समय केन्द्र पर कितने  
 इन दो समान चीजों—य और व पर विचार कीजिए।



त्रिभुज के कोणों का योग १८०° होता है ।



हम यह जानना चाहते हैं कि त्रिभुज के कोणों का योग कितना होता है ।

हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे । हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे । हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे ।

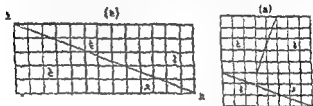
हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे ।

×

हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे ।

हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे । हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे । हम एक त्रिभुज का कोणों का योग ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग करेंगे ।

जान यह है कि (अ) के १, २, ३ और ४ टुकड़े (ब) के संप्र-  
भ विभाजने पर ठीक-ठीक ४ र विभागों के साथ संलग्न नहीं  
होते, बल्कि एक एक वृत्त हो छोटी समानान्तर वर्तुषों का बना  
है। इस लघु समानान्तर वर्तुषों का वृत्त हो बना बना-  
कर देखा जाए तो यह (क) चित्र के समान दिखाई देगा।



इकाई करो से पाई ?

अतएव कृपिण्ड कि हम कागज का एक वर्ग टुकड़ा  
जो कि सार्वत्रिक-मूल पर होता है। कि हम इसे, जैसा कि  
नीचे के चित्र में दिखाया गया है, २ वर्तुषों का और  
२ चतुर्भुजों में काटते हैं। फिर हम टुकड़ों से चित्र ब की तरह  
से एक दूसरे वर्तुषों की रचना करते हैं। यह हम नीचे  
वर्तुषों की युवाएँ समझा: २ और २ इकाईयाँ बना  
होगी, यथापि हम नये वर्तुषों का वर्गफल  $2 \times 2 = 4$   
वर्ग-इकाईयाँ हों। परन्तु पहले वर्तुषों का वर्गफल  
 $5 \times 5 = 25$  वर्ग-इकाईयाँ था। यह अतिरिक्त १ वर्ग-  
इकाई करो से पाई ?





नमो वैभार करने वालों का यह अनुभव है कि समय-  
 वल या गल पर देशों की दरशान के लिए केवल चार देशों  
 की खतरा पड़ती है। किसी भूखंड में यदि १, २, ३ या  
 ४ देश हों तो इसे रूग्ण के लिए चार या इससे कम देश

ନୀତି ନୀତି କିମ୍ବା ନୀତି ?

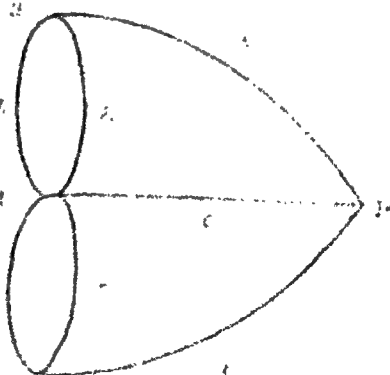
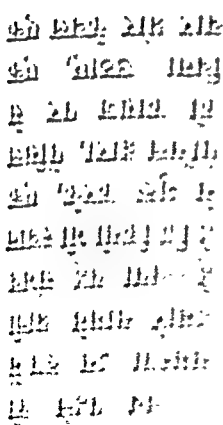
12, 13, 14,

የቤቱ ስም በግልጽ ማሳሰብ ይገባል፡

الحمد لله رب العالمين

በዚህ ጉዞ ላይ የሚገኙት የግልጽ ምርጫ ስልጣን ለሕዝቡ ብቻ አይደለም፤ ለሕግም ይገኛል።

1951-1952 1953-1954 1955-1956 : 103









है समस्त या गोलीय ।

पर कीड़े-कड़े गड़ेपणों से पड़े । किन्तु धातुविक्रम पड़ेनी  
जाता ही जबकि किसी गणित-जाल से आप इस पड़ेनी  
पड़ेनी का इतना महत्व है कि आपद ही कोई पड़ेनी जाली  
आती एक सिद्ध गड़ी कर पाए है । गणितज्ञों के लिए इस  
नकशों के लिए ४ रंग पथिन होगे, रंग इस, रंग, रंग, रंग  
है । यद्यपि यह आगा की जाती है कि सभी प्रकार के  
है, यह, 'सिद्ध' किताबों का मुका है कि ४ रंग पथिन

है कि ४ रंग पथिन है ।

य है, यद्यपि हमारे पास इस बात का कोई 'समाप्त' नहीं  
बनाने से सम्भवता नहीं मिली, जिसके लिए ४ रंग पथिन  
सब यह है कि, किसी को भी सभी रंगों के लिए नकशा  
नकशों को रंगने के लिए ४ रंग पथिन है । फिर भी  
विशेष से नकशों से यह स्पष्ट हो जाता है कि इन

करता है ।

इस का प्रत्यक्ष है कि हमारे पास है कि रंगों की रचना पर स्पष्ट  
नकशा रंगों से सम्भवता नहीं मिली जिससे ४ रंगों की रंग  
रंगों की आवश्यकता है । किन्तु सभी रंग किसी को भी रंग

# शक्तिवाद - प्रस्ताव (Theory of Probability) की परिधि

...समस्या को हल करने के लिए हमें एक नए दृष्टिकोण की आवश्यकता है। हमें यह समझना होगा कि शक्तिवाद क्या है और यह हमारे जीवन में कैसे लागू होता है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है।

उपरोक्त प्रश्नों का एक संक्षिप्त उत्तर यह है कि शक्तिवाद एक ऐसी दृष्टिकोण है जो हमारे जीवन में लागू होता है। हमें यह समझना होगा कि शक्तिवाद क्या है और यह हमारे जीवन में कैसे लागू होता है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है।

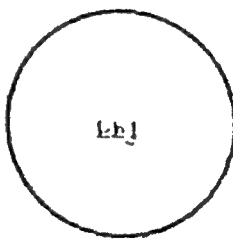
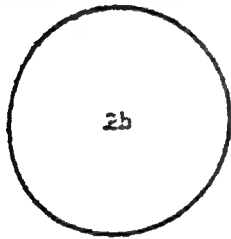
यह प्रश्न शक्तिवाद का प्रश्न नहीं है। यह प्रश्न शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह समझना होगा कि शक्तिवाद क्या है और यह हमारे जीवन में कैसे लागू होता है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है। हमें यह भी समझना होगा कि शक्तिवाद के अंतर्गत क्या-क्या शामिल है।



“ठीक है,” गणितज्ञ ने कहा, “आओ, हम एक पाठ को लें। यह समाकार होता है और इसके प्रत्येक भाग

इसे समझाएँगे।”

“एक विषय के साथ ही यह गहरा जाता है,” किसी ने बीच में टोकते हुए कहा, “किसी व्यक्ति के साथ, जैसे पाठ के साथ।”



हस्ताक्षर है।”

“यह है विषय का विषय, और यह ही महत्त्वपूर्ण

$$\frac{2}{1} = \frac{2b}{1b1} = \frac{2b}{1b1}$$

का विषय बनता है।”

यहाँ है। यह विषय का विषय है, और यह ही महत्त्वपूर्ण है। यह विषय का विषय है, और यह ही महत्त्वपूर्ण है। यह विषय का विषय है, और यह ही महत्त्वपूर्ण है।

यहाँ है, और यह ही महत्त्वपूर्ण है।

यहाँ है, और यह ही महत्त्वपूर्ण है।







स्थिति में एक रुपये की शर्त भी पगलपन है।”

“लेकिन इसके विपरीत,” गणितज्ञ ने कहे, “ऐसा

सरासर पगलपन है।”

कहे, “एक रुपये के लिए, एक साइकिल की शर्त—

“नहीं यह शर्त मत लगाओ,” गणितज्ञ के मित्र ने

जोत नहीं सकता। तुम्हें साइकिल कभी भी नहीं मिलेगी।”

“लेकिन क्या तुम यह नहीं जानते कि तुम कभी भी

रुपये के बदले में अपनी साइकिल ही पसंद करोगे।”

“तभी कुछ ? यह तो बहुत अधिक होगा। मैं अपने

“हो-हो, तभी कुछ। तभी कुछ जो मेरे पास है।”

“तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”

“तभी, तभी ?”



“लेकिन कुछ भी संभावना है ?”

“है, सागर में एक बूंद—यही संभावना है। मैं  
सकीमत जीव पाऊँगा।”

इसने में बाहर से मिलने की वंड की खानि मुगई की  
बाद बाहरी ही हैर में विपत्तियों की एक पूरी एकात्म सङ्क  
पर से गुजरती सवने देली।

ॐ नमः

कृष्ण गौर कृष्ण  
पद्म पद्म पद्म

। २५॥

2113 14 1121

ᐃᑦᑦᑦ ᐃᑦᑦ ᐃᑦ

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय

५ ॥ १॥ ॥ ॥

1955 214 1211

॥५॥ ॥५॥ ॥५॥

1. 11211 2. 11211 3. 11211

✕      ✕      ✕

1121

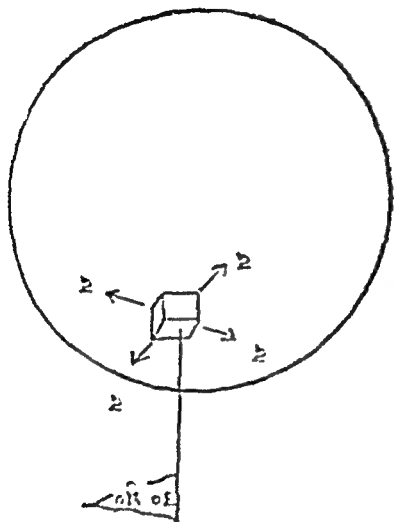
॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

2. 12. 11

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

116126 11111



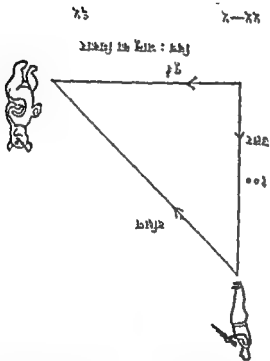
॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

। एष उच्यते—इति नैव प्रथमं विद्यते ।

શ્રાવણ, શરદ અને પૌષ ની પહેલી સપ્તાહને વસંત યજ્ઞ

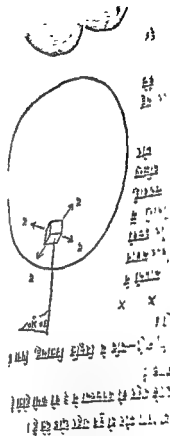
। पुनः

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥  
 ॥ श्रीगणेशाय नमः ॥



75

7-77



১৮৮৩

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

१५ की पहिला : इस पहिली की कथा बहुत ही मनोरंजक है । इसमें एक बर्ग-बर्गस होता है और इस बर्ग-बर्गस पर १५ लाक रत्न होते हैं । जमान गणितज्ञ आरेख ने इस पहिली के बारे में लिखा है :

॥ १ ॥  
 ॥ २ ॥  
 ॥ ३ ॥  
 ॥ ४ ॥  
 ॥ ५ ॥  
 ॥ ६ ॥  
 ॥ ७ ॥  
 ॥ ८ ॥  
 ॥ ९ ॥  
 ॥ १० ॥  
 ॥ ११ ॥  
 ॥ १२ ॥  
 ॥ १३ ॥  
 ॥ १४ ॥  
 ॥ १५ ॥  
 ॥ १६ ॥  
 ॥ १७ ॥  
 ॥ १८ ॥  
 ॥ १९ ॥  
 ॥ २० ॥  
 ॥ २१ ॥  
 ॥ २२ ॥  
 ॥ २३ ॥  
 ॥ २४ ॥  
 ॥ २५ ॥  
 ॥ २६ ॥  
 ॥ २७ ॥  
 ॥ २८ ॥  
 ॥ २९ ॥  
 ॥ ३० ॥  
 ॥ ३१ ॥  
 ॥ ३२ ॥  
 ॥ ३३ ॥  
 ॥ ३४ ॥  
 ॥ ३५ ॥  
 ॥ ३६ ॥  
 ॥ ३७ ॥  
 ॥ ३८ ॥  
 ॥ ३९ ॥  
 ॥ ४० ॥  
 ॥ ४१ ॥  
 ॥ ४२ ॥  
 ॥ ४३ ॥  
 ॥ ४४ ॥  
 ॥ ४५ ॥  
 ॥ ४६ ॥  
 ॥ ४७ ॥  
 ॥ ४८ ॥  
 ॥ ४९ ॥  
 ॥ ५० ॥  
 ॥ ५१ ॥  
 ॥ ५२ ॥  
 ॥ ५३ ॥  
 ॥ ५४ ॥  
 ॥ ५५ ॥  
 ॥ ५६ ॥  
 ॥ ५७ ॥  
 ॥ ५८ ॥  
 ॥ ५९ ॥  
 ॥ ६० ॥  
 ॥ ६१ ॥  
 ॥ ६२ ॥  
 ॥ ६३ ॥  
 ॥ ६४ ॥  
 ॥ ६५ ॥  
 ॥ ६६ ॥  
 ॥ ६७ ॥  
 ॥ ६८ ॥  
 ॥ ६९ ॥  
 ॥ ७० ॥  
 ॥ ७१ ॥  
 ॥ ७२ ॥  
 ॥ ७३ ॥  
 ॥ ७४ ॥  
 ॥ ७५ ॥  
 ॥ ७६ ॥  
 ॥ ७७ ॥  
 ॥ ७८ ॥  
 ॥ ७९ ॥  
 ॥ ८० ॥  
 ॥ ८१ ॥  
 ॥ ८२ ॥  
 ॥ ८३ ॥  
 ॥ ८४ ॥  
 ॥ ८५ ॥  
 ॥ ८६ ॥  
 ॥ ८७ ॥  
 ॥ ८८ ॥  
 ॥ ८९ ॥  
 ॥ ९० ॥  
 ॥ ९१ ॥  
 ॥ ९२ ॥  
 ॥ ९३ ॥  
 ॥ ९४ ॥  
 ॥ ९५ ॥  
 ॥ ९६ ॥  
 ॥ ९७ ॥  
 ॥ ९८ ॥  
 ॥ ९९ ॥  
 ॥ १०० ॥

[illegible]

“पक्षि लोगों में सब कोशिश की, कोई भी उस  
द्वारा डार के इनाम की नहीं जीव सका।”

कम में लगी आए ।  
एकलोक को सरकाकर १२ और १५ लोक को नियमित  
(विधि विधि-२) । समझा थी—एक समय कब  
के कम में सरकाकर १५, १६, १७ के कम में रखे गए थे ।  
कम में रखे गए थे, और केवल दो १२ और १५, १६, १७  
थे थी—‘१५ की पहेली’ । इसमें १३ लोक को नियमित  
पहेली का निर्माण करके द्वारा में बंदलकर भवा दिया ।  
अकार १८७० में मैंने एक गुड़ि को अकालीन देते वाली  
“पहेलियों के लोक लोग जानते हैं कि कि  
इस पहेली के बारे में स्वयं लपट में लिखा है—

द्वारा डार का इनाम भी रहा ।  
महालय में, इस पहेली का हल करने वाले के लिए एक  
मनुष्य रहीं । इस पहेली के निर्माण में लपट  
कोशिश कर, कुछ प्रश्न, कुछ पहेलियाँ देखा हो  
गणितज्ञों ने यह स्पष्ट कर दिया कि यह वाहे लख  
की भाग दिया ।

नहीं पर था । परन्तु गणितज्ञों ने बल्ले ही इस द्वारा  
“सन् १८८० में इस पहेली का अंगार अपनी परम्परा-

आपको उनके पुराने वाले लोग मिल जाते ।  
पहेली । अतः हर स्थान पर उस पहेली को मुख्यतः दे

पाठकों को इस पहेली की मात्र खरेबा हम बना  
 पाएंगे। वैसे यह पहेली बहुत ही जटिल है और इसे  
 पूरा रूप से समझने के लिए उसे गणित का अध्ययन

खानों का अभियान हम  
 दिवस २ :

२३	२४	२५	
२	२०	२१	२२
४	६	७	८
१	२	३	४

दिवस २ :  
 खानों का अभियान हम

२३	२४	२५	
२	२०	२१	२२
४	६	७	८
१	२	३	४



इस प्रकार परिभाषण के दो काम हैं : एक द्वारा हम व्यक्तियों को स्थिति १ के नियमित काम में लाते हैं और दूसरे द्वारा स्थिति २ के काम में । और इसके विपरीत, स्थिति १ के नियमित काम से हम प्रथम श्रेणी की कोई स्थिति प्राप्त कर सकते हैं और स्थिति

प्राप्त करता है ।

यदि कोई परिभाषण, जिसे संक्षेप में हम 'च' का नाम देंगे, 'च' नामक किसी अन्य स्थिति में परिवर्तित हो सकता है, तो यह स्पष्ट है कि इसके विपरीत काम भी संभव है, अर्थात् स्थिति 'च' को स्थिति 'च' में परि-

वर्तित करने । (द्वितीय नियम)

अब मैं स्थिति १ या स्थिति २ के काम में लाना या निकालना चाहता हूँ कि मैं प्रकृत या परिवर्तित परिभाषण

है :—

१. इस प्रकार हम निम्न परिभाषण प्राप्त करेंगे :—  
 २१—परिभाषण या परिभाषित रूप में दिए जाने वाले प्रत्येक व्यक्तित्व को हम स्थिति १ या स्थिति २ में लाते हैं ।  
 २२, यदि १२ को किसी भी स्थिति में लाया जाय तो स्थिति १ या स्थिति २ में लाया जाय ।  
 २३—यदि १२ को किसी भी स्थिति में लाया जाय तो स्थिति १ या स्थिति २ में लाया जाय ।  
 २४—यदि १२ को किसी भी स्थिति में लाया जाय तो स्थिति १ या स्थिति २ में लाया जाय ।  
 २५—यदि १२ को किसी भी स्थिति में लाया जाय तो स्थिति १ या स्थिति २ में लाया जाय ।



[illegible][illegible]

१००

[illegible]

X

X

X

चित्र ३

१	२	३	४
५	६	७	८
९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६

चित्र ३ की स्थिति में लाइए ।

स्थिति १ वाले वर्णम को लीजिए । इसे अपनी एक भुजा पर खड़ा कीजिए और वर्णों की सरकाकर इसे

पहेली २ :

चित्र २

१	२	३	४
५	६	७	८
९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६

अर्थात् इसे चित्र २ की स्थिति में बदलिये ।

चित्र २ के वर्णों को नियमित क्रम में रीजिए—  
और ऊपर के चारों ओर के वर्णों को चाली खीजिए ।

पहेली २ :

चित्र २

१	२	३	४
५	६	७	८
९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६

मिलना चाहिए।  
उसने मनेवर से कहा कि उसे प्रतिवर्ष दो हजार बेतन  
एक महामाय ने नीकरी के लिए आवेदन-पत्र भेजा।

X X X

भीषण कि इस पहेली में क्या रहस्य है।  
बचारा बनिमा सीबल रह गया। माप भी सीबल-सा  
डलना करके बह दूकान से चलती बनी।  
भगौठी दी। प्रतः भव मुझे अधिक देना नहीं है।"

उन देवी जी ने कुछ खोज से कहा, "कल मैंने आपकी  
जौहरी में और १०० रुपये मांगे।

दिया और वही से चलने की रास्ता छूट गई।  
उन्होंने दूसरी भगौठी पसंद की। जौहरी की धन्यवाद

है।"  
कर में २०० रुपये की एक दूसरी भगौठी लेना चाहती  
दूबरे दिन पुनः वह उसी दूकान पर आयी, "इसे बदल-

नी का मोटा दिया और घर आयी।  
गई। उन्होंने १०० रुपये कीमत की एक भगौठी पसंद की,  
एक देवीजी एक जौहरी की दूकान पर भगौठी खरीदने

X

X

X

(1) मानक है

(የታሪክ ምዕራፍ ዘመን በዚህ መሠረት የተደረገ)

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

12 HLE HLE 12 HLE 2 HLE HLE 'HLEH HLE'.

1. பெயர் 2. புகை பெயர் 3. உயர் பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

[illegible]

ਭਗਤ ਜੀ ਸਾਹਿਬ ਜੀ ਦੇ ਸਾਥੀਆਂ ਨੇ,

—767 1000 1000 1000 1000

1964 12 22 10 11 12-13, 14,

ॐ—श्री गुरुः नमः । श्री गुरुः नमः । श्री गुरुः नमः ।

[illegible]

— ۱۲۵ —

በዚህ ሁኔታ ላይ ለሚገኙት ሰራተኞች ስራ ላይ ማስተካከል ይቻላል፡፡

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{r^2} \right) = -\frac{2}{r^3} \frac{dr}{dt}$

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_j$

—1111 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044

ኢ. ሲታይም ሲ ይከድ ፤ ስጦታ ሲከፈል ሲታይም ሲ  
 ሲታይም ሲ ይከድ ከፍ ኢ ሲከድ ሲከፈል ኢ ሲታይም  
 ሲታይም ሲከፈል ሲከፈል ሲከፈል ሲከፈል ሲከፈል  
 ሲ ኢከፈል ሲ ሲታይም ሲከፈል ሲ ኢከፈል ፤ ሲከፈል

ረ ለክ ለገገገ ለገገገ ለገገ

॥ श्रीगुरुदेव्यो नमः ॥  
 ॥ श्रीगुरुदेव्यो नमः ॥  
 ॥ श्रीगुरुदेव्यो नमः ॥

12

[illegible]

የጊዜ ልዩነት

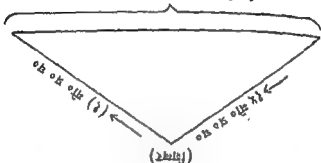
የገንዘብ ምንጭ ለማግኘት ለሚችሉት ሰዎች ማሳሰቢያ

—१२५—

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥



२ मोल के लिए मोल वोल ३० मोल ४० मोल



यह हम इस सवाल पर एक दूसरे पढ़ें से बिचार करेंगे : हम जानते हैं कि "दूरी = वेग × समय" या

$$\text{दूरी} = \frac{1}{(1x + 2x)} = 30$$

यह, इस सवाल पर हमें बिचार करेंगे - दूरी २ मोल की दूरी पर ३० मोल प्रति घंटे के हिसाब से गन करें, इसके लिए उसे उतरे से समय अपनी कार का वेग प्रति घंटे १५ मोल रखना होगा, क्योंकि १५ मोल ४० मोल प्रति घंटे

वेग करेंगे ?

दूरी २ मोल की उतारना वह प्रति घंटे ३० मोल की मोल प्रति घंटे से अपनी कार का वेग क्या रखना होगा, ताकि १५ मोल के वेग से एक मोल दूरी गन करके, उतरे बिंदु पर १५ मोल के वेग से एक मोल दूरी गन करें, उतरे के बिंदु पर एक व्यक्ति अपनी कार में, प्रति घंटे







×

×

×

॥ अथ शिवः ॥

अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥

॥ अथ शिवः ॥

अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥

॥ अथ शिवः ॥

॥ अथ शिवः ॥

॥ अथ शिवः ॥

॥ अथ शिवः ॥

अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥ अथ शिवः ॥

विशाल सखाओं और शान्त के भेद को हमें स्पष्ट  
कर लेना चाहिए। पृथ्वी पर के मानव-वर्ग की हम निजली  
कर सकते हैं। पृथ्वी पर के सभी पक्षियों  
को सीमित—बंद-सबंद बनायी भी निजली समभव है और  
हम निजली को हम एक निश्चित सखा बना सकते कर  
सकते हैं। सभी भाषाओं में प्रकीर्तित, सभी पुरतकों के  
सभी पक्षों की भी हम सखा बना सकते कर सकते हैं।  
सुगम गणितज्ञ गार्किमिडीज बड़ी सखाओं और शान्त  
के भेद की समझता था। इसीलिए उसने कहा था कि  
पृथ्वी के सभी समुद्र-सटी पर बिखरे समस्त वायुकण  
शान्त नहीं हैं। दलगा हो नहीं, गणितज्ञ ब्रह्माण्ड के  
समस्त मोटी-दलीकटित की भी शान्त नहीं शानता।

मृक में 'शान्त' की एक सामान्य परिभाषा हम लोग—  
'शान्त एक ऐसा समूह है, जिसके सदस्यों की हम एक  
निश्चित समूह में निजली नहीं कर सकते।'

शान्त क्या है ?

शान्त में वही पक्षियाँ

...ኃዘኑ 'ኃረሪ' 'ጸጌ' 'ረድ' 'ጌ' 'ኃ' 'ጸ' 'ረ'

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}$$

...ጊዜ 'የጋራ' ጊዜ 'የጋራ' ጊዜ 'የጋራ' ጊዜ 'የጋራ'

: අනුමත වූයේ

[illegible]

12 114.14 122 122 62125 12 1244 124

2. Explain the difference between the following:  
 (a) Primary and Secondary Data  
 (b) Quantitative and Qualitative Data  
 (c) Internal and External Validity  
 (d) Reliability and Validity  
 (e) Sampling and Non-sampling Error  
 (f) Experimental and Correlational Research  
 (g) Qualitative and Quantitative Research  
 (h) Descriptive and Inferential Statistics  
 (i) Parametric and Non-parametric Statistics  
 (j) Parametric and Non-parametric Tests  
 (k) Parametric and Non-parametric Tests  
 (l) Parametric and Non-parametric Tests  
 (m) Parametric and Non-parametric Tests  
 (n) Parametric and Non-parametric Tests  
 (o) Parametric and Non-parametric Tests  
 (p) Parametric and Non-parametric Tests  
 (q) Parametric and Non-parametric Tests  
 (r) Parametric and Non-parametric Tests  
 (s) Parametric and Non-parametric Tests  
 (t) Parametric and Non-parametric Tests  
 (u) Parametric and Non-parametric Tests  
 (v) Parametric and Non-parametric Tests  
 (w) Parametric and Non-parametric Tests  
 (x) Parametric and Non-parametric Tests  
 (y) Parametric and Non-parametric Tests  
 (z) Parametric and Non-parametric Tests

यह प्रमाण है : इस श्रृंगी का शरी योग का है—  
 ५/२ या २/५ भागिक भागित इसको बताता है कि

$$\text{यदि: } 2/5 = 5/2, \text{ या } 5 = \frac{2}{5}$$

$$5 - 5 =$$

$$5 = 5 - (5 - 5 + 5 - 5 + 5 - 5 + \dots)$$

यदि एक अन्य तरीके से प्रमाण :

$$5 =$$

$$5 - 0 - 0 - 0 - 0 - \dots$$

$$5 = 5 - (5 - 5) - (5 - 5) - (5 - 5) - (5 - 5) - \dots$$

प्रमाण करने हैं, जो

यदि एक अन्य तरीके से इस श्रृंगी के प्रमाणों को हम

$$= 0$$

$$= 0 + 0 + 0 + 0 + \dots$$

$$5 = (5 - 5) + (5 - 5) + (5 - 5) + (5 - 5) + \dots$$

यदि इस श्रृंगी के प्रमाणों के इस योग प्रमाणों के जो

$$5 = 5 - 5 + 5 - 5 + 5 - 5 + 5 - 5 + \dots$$

इस श्रृंगी पर विचार कीजिए

इस कुछ चीजों के उदाहरणों से हम प्रमाण है ।

भाषाओं के समान विचार प्रदान हैं, इनका प्रमाण

प्रमाणों का प्रमाण प्रमाणों की । यह प्रमाण

भाषाओं के प्रमाणों के प्रमाणों के प्रमाणों के











अनन्त का अकालित :

जो भी पहेलियों के बाद से पिछली आवाही तक  
 गया: हर गणितज्ञ अनन्त की पहेलियों को सुलझाने की

×

×

×

परिधि के 'क्षेत्रफल' के बराबर है।

परिधि के बराबर है। अन्य शब्दों में: एक चिह्न वृत्त  
 बराबर है, निम्नलिखित है कि: एक चिह्न एक वृत्त की  
 ज्यामितीय रेखांकित वृत्त और रेखांकित वलय का क्षेत्रफल  
 प्रत्यक्षतः वृत्त-परिधि में स्थित होता है। चिकित्सा  
 वृत्त व चिह्न में स्थित होता है और रेखांकित वलय व व  
 और वृत्तों है—व व रेखा पर पहुँचती है। तब रेखांकित  
 अब कल्पना कीजिए कि व क रेखा व व रेखा की

फलक का क्षेत्रफल बराबर है।

और व व प्रत्यक्षतः वृत्त वृत्तों का क्षेत्रफल—रेखांकित  
 का क्षेत्रफल बराबर है और वृत्तों और का भाग, —व क  
 व व प्रत्यक्षतः वृत्त और का भाग रेखांकित वृत्त

$$2. 3. 4. = 2. 3. 4. - 2. 3. 4.$$

अब व व

वृत्त वृत्त (२) व व वृत्तों वृत्तों की व व वृत्त

$$2. 3. 4. = 2. 3. 4. - 2. 3. 4. \dots (2)$$

अब व व

कॉलेज करता रहा। परन्तु उसका भाविक हेल हेन रेवो  
 शालाई के प्रतिम बदलू में ही मिला। जर्मन गणितज्ञ  
 कैंटर (डॉ० १८४४-१९१८) ने अनन्त-समशी एक  
 नये गणित की आश दिया

कैंटर के विद्वान की समझने से पूर्व हेन शक्तिविक  
 संख्याओं के बारे में कुछ बातें जान लेना चाहती है।  
 हमारा गिनती करने का तरीका क्या है? जब हम किसी  
 वर्तमान वर्ग (Finite class) की गिनती करते हैं तो  
 वास्तव में क्या करते हैं? केवल यह कहने से काम नहीं  
 चलता कि उस वर्ग की एक-एक वस्तु को लेकर हम समझ  
 १, २, ३, ... गिनती करने वाले जाते हैं। हेन खेल बात  
 एकड़नी होती।

कदमों कीलिए कि आप २४ मनुष्यों के एक समूह-क-  
 दल के नेता होकर मादिरासियों के बीच जाते हैं। मान  
 कीलिए कि मादिरासी केवल तीन तक ही गिनती करने  
 जानते हैं, अर्थात्, ३ एक, दो, तीन और सोने की ही  
 समझ सकते हैं। अपने साधियों की पीछे छोड़कर उनके  
 निवास-भोजन की व्यवस्था के लिए आप मादिरासियों के  
 साधियों के पास पहुँचते हैं। आप उसे और २३ मादिरासी  
 के भोजन की व्यवस्था के लिए कहते हैं। मान कीलिए कि  
 भोजन की बात यह किसी तरह समझ जाता है, परन्तु यह  
 आपके लक्ष्य की कसे समझे? यह तो तीन के भागे जाता  
 हो गयी। अब आपकी एक मुक्ति सुझाती है—आप अपनी पर







एक भद्रवृक्ष हिस्से में ठीक उठने ही बिन्दु है जितने कि  
नान्दो बहोत में है ।

अच्छा है कि अपनी अन्त की चर्चा में यही पर  
समाप्त कर दें । इतनी ही वक्तवस गणितज्ञों की पणत  
कार देने के लिए प्यास है और यही पर आकर रसेल  
महाशय द्वारा दी हुई गणित की परिभाषा साधक सिद्ध  
होती है । "गणित एक ऐसा शास्त्र है जिसमें हम नहीं  
जानते कि हम क्या चर्चा कर रहे हैं, जिसकी चर्चा कर रहे  
हैं, और न हम नहीं जानते हैं कि जिसकी हम चर्चा कर  
रहे हैं वह सत्य है ।"

अन पृष्ठा आ सकता है—अब अन्त का कोई  
अस्तित्व ही नहीं था इसके अस्तित्व का हमारे पास कोई  
भौतिक प्रमाण नहीं तो, फिर इस गणितोप अन्त की  
चर्चा क्यों ? लेकिन बसुबस, यह अन्त ही तो गणित-  
शास्त्र की जान है, पग-पग पर इसकी बख्तर पड़ती  
है । भौतिक जगत् में किसी अन्त का अस्तित्व हो या  
न हो, गणितोप सिद्धान्त इसके बिना जीवित नहीं रह  
सकते । फिर भी गणितज्ञों का यह दावा नहीं हो कि  
उन्होंने अन्त की पहली को प्यास से हल कर लिया है ।

## तार्किक-गणित की पहेलियाँ

अर्थ है कि यह पुस्तक Introduction to Mathematical Philosophy में लिखी है : "एक-दो-तीन चिह्न हैं गणित और तर्कशास्त्र प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष के विषय हैं । तर्कशास्त्र का न में दोनों का विचार एक-दूसरे पर आधारित है — तर्कशास्त्र तार्किक गणितों से और गणित तर्कशास्त्र तार्किकों से गढ़ा है । परिणाम यह हुआ कि आज हम गणित और तर्कशास्त्र के बीच एक विभाजक रेखा नहीं खींच सकते ।" यह पुस्तक में ये दोनों शास्त्र एक हैं ।

यहाँ पर तर्कशास्त्र और गणित के सम्बन्ध की विवेक करना सम्भव न होगा, क्योंकि यह विषय बहुत ही जटिल है । तार्किक-गणित सम्बन्धी कुछ पहेलियों पर ही यहाँ हम विचार करेंगे ।

सबसे प्रसिद्ध तार्किक पहेली है एपिमेनिडेस की । इसका पूरा उल्टा शब्दावली में यह एक ध्वनानी दार्शनिक है । इनका अर्थ है 'सभी कीट-निवासी भ्रष्ट हैं' (और इस मान में पृथ्वी के सभी लोग भ्रष्ट होते हैं) ।



- (१) सभी नियमों के प्रचार होवे ।  
 (२) कथन (१) एक नियम है ।  
 (३) इस नियम कथन (१) के भी प्रचार होवे ।  
 (४) प्रत्येक नियमों के प्रचार होवे ।

इस सभी प्रकार का कहते हैं : 'सभी नियमों के प्रचार होवे' । 'संज्ञित इस कथन के उपलक्षण से बहुत कम सीमा परिमित है ।

X

X

X

- को तार्किक मानि है ।  
 एक साथ सभी नहीं हो सकते, फिर भी कथन (४) कथन (२) कथन (१) और (२) से उपलब्ध है । दोनों कथन (४) प्रत्येक नियमों के सभी कथन में होवे ।  
 (३) प्रत्येक कथन (१) में है ।  
 (२) कथन (१) एक ही-नियमों का है ।  
 (१) ही-नियमों के सभी कथन में है ।

को पुनः-पुनः ध्यान से पढ़िए ।  
 आपकी विचारों को देखो है । क्यों ? नीचे के कथन-क्रम  
 इकानदार बड़ेमान है " यदि । लेकिन यह का कथन  
 हो है : 'यदि सभी तरह गायब है ।' 'इस तरह के सभी  
 लेकिन फिर भी इस प्रकार के कथनों को प्रचार कहते  
 इस कथन से आपकी गायब और का प्रचार पढ़िए ।



उसकी दाढ़ी का क्या होना ?

वह नहीं बनता है वो बनता है ।

नाई जब अपनी दाढ़ी बनाता है, तब वह नहीं बनता और  
वही पर एक सजीव स्थिति पैदा हो गई । क्योंकि वह

बनता । मतः वह स्वयं ही अपनी दाढ़ी बनाता है ।

सभी पुरुषों की दाढ़ी बनता है जो स्वयं अपनी दाढ़ी नहीं  
जो स्वयं अपनी दाढ़ी नहीं बनाता । परन्तु वह नाई उन  
नहीं बनाता । तब वह उस वयं का संस्कार बन जाता है  
मददा, तब मान लीजिए कि वह स्वयं अपनी दाढ़ी

दाढ़ी बनाता है । मत नाई स्वयं अपनी दाढ़ी नहीं बनाता ।  
तब वह उस वयं का संस्कार बन जाता है जो स्वयं अपनी  
मान लीजिए कि वह स्वयं अपनी दाढ़ी बनाता है ।

दाढ़ी बनाता है या नहीं बनाता ?

स्वयं उस नाई पर ही विचार कीजिए । क्या वह अपनी  
वह कथन गुरु में पापको सरल प्रतीत होगा । लेकिन

जो स्वयं अपनी दाढ़ी नहीं बनाता ।

बनाता है । परन्तु मैं उन सभी पुरुषों की दाढ़ी बनाऊंगा,  
उन पुरुषों की दाढ़ी नहीं बनाऊंगा, जो स्वयं अपनी दाढ़ी  
"हेतु के सभी पुरुषों में से, स्वाभाविक है कि, मैं

हेतु के एक नाई में निपट बनाना ।



